

SECURITY FENCE

Publication number: JP62185981

Publication date: 1987-08-14

Inventor: ERISU KIYANBERU MAKUDOUUGARU

Applicant: ERISU KIYANBERU MAKUDOUUGARU

Classification:

- **international:** *E04H17/04; E04H17/00; E04H17/02; E04H17/00; E04H17/02;* (IPC1-7): E04H17/00; E04H17/04

- **European:** E04H17/02

Application number: JP19860273834 19861117

Priority number(s): US19860826020 19860204

Also published as:

 EP0235440 (A1)

 US4673166 (A1)

 CA1257797 (A1)

 EP0235440 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for JP62185981

Abstract of corresponding document: **US4673166**

A security fence including multiple laterally spaced fence posts extending upwardly from ground anchored lower end portions at an arcuate inclination of approximately 50 DEG to 65 DEG . The posts are interconnected by horizontal rails and mount wire mesh or the like. The fence terminates in an upper terminal end portion vertically above the ground and laterally offset from the lower portion of the fence to preclude direct physical access to the upper terminal end portion.

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-185981

⑬ Int.Cl.⁴E 04 H 17/00
17/04

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月14日

8504-2E
8504-2E

審査請求 有 発明の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 セキュリティフェンス

⑯ 特願 昭61-273834

⑰ 出願 昭61(1986)11月17日

優先権主張 ⑮ 1986年2月4日 ⑯ 米国(US) ⑰ 826020

⑱ 発明者 エリス・キャンベル・マクドゥーガル アメリカ合衆国 29211 サウスカロライナ, コロンビア, ピー・オー・ボックス 12521, ウッドウインド・コート 42

⑲ 出願人 エリス・キャンベル・マクドゥーガル アメリカ合衆国 29211 サウスカロライナ, コロンビア, ピー・オー・ボックス 12521, ウッドウインド・コート 42

⑳ 代理人 弁理士 岡田 英彦 外3名

明細書

1. 発明の名称

セキュリティフェンス

2. 特許請求の範囲

(1) 安定なベース22に据え付けられ、一方の側から他方の側への移動ができないようにして人を閉じ込めたり、あるいは排除したりするセキュリティフェンスであって、横方向に互いに離間した複数のフェンスポスト12と、このフェンスポスト12間に固定されたフェンスパネル16と、さらにフェンスの安全性を高めるための安全装置とかなり成り、フェンスポスト12が区域を第1および第2の側に分けるラインを形成し、下端部18と垂直部と傾斜部とかなり成り、下端部18が安定なベース22へ固定され、上部終端部24まで延びるフェンスポスト12の残りの部分を支え、前記垂直部が安定なベース22から上方へ延び、前記傾斜部が前記垂直部から上部終端部24まで延びてフェンスポスト12の大部分を形成し、前記傾斜部が同じ側へ連続的に曲がった形状を有し

水平線に対し約50°から約65°の間の角度を形成し、さらにこの傾斜部の上部終端部24の位置が上部終端部24と安定なベース22の両方に同時に直接届くことができないような高さだけベース22から離れ、また上部終端部24が下端部18から横方向へも十分離れ、上部終端部24とフェンスポスト12の主要部を成す前記傾斜部の下方に位置する前記垂直部とに同時に直接届くことができず、フェンスパネル16がフェンスポスト12とほぼ同じ高さを有し、前記フェンスの安全性を高めるための安全装置がフェンスの上部終端部24から下方へ延び、その終端部がフェンスポスト12の前記垂直部から上方へ離間した位置にあることを特徴とするセキュリティフェンス。

(2) 前記フェンスの安全性を高めるための安全装置がパネルを有し、このパネルの端部が、フェンスポスト12が傾斜しているのと同じ側の内側においてフェンスポスト12から離間していることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のセキュリティフェンス。

(3) 前記フェンスパネル16が予め決められた寸法の開口部を有する金網から成り、前記フェンスの安全性を高めるための装置がフェンスパネル16を形成する金網の予め決められた寸法よりもかなり小さい寸法の開口部を有する金網から成り、フェンスの安全性を高めるための安全装置の金網がフェンスポスト12間に固定され、フェンスパネル16の金網の端部がフェンスポスト12の上部終端部24より下に位置し、前記安全装置の金網がフェンスパネル16の金網と上部終端部24との間に延びていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のセキュリティフェンス。

(4) 安定なベース22に据え付けられ、一方の側から他方の側への移動ができないようにして人を閉じ込めたり、排除したりするセキュリティフェンスであって、横方向に互いに離間した複数のフェンスポスト12と、フェンスポスト12間に固定されたフェンスパネル16とから成り、フェンスポスト12が区域を第1および第2の側に分けるラインを形成し、フェンスポスト12が安定

下端部18と主要部を成す前記傾斜部との間ににおいて、ベースと垂直な短い垂直部が設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第4項記載のセキュリティフェンス。

(6) 前記フェンスポスト12の主要部を成す前記傾斜部が、一般に弓形の形状を有することを特徴とする特許請求の範囲第4項記載のセキュリティフェンス。

(7) 前記フェンスポスト12の上部終端部24が、固定された下端部18の少なくとも約11フィート(335cm)上方にあることを特徴とする特許請求の範囲第4項記載のセキュリティフェンス。

(8) 前記フェンスポスト12間にレール14が取り付けられ、このレール14がフェンスポスト12と同一面内にあることを特徴とする特許請求の範囲第4項記載のセキュリティフェンス。

(9) 前記フェンスポスト12の弓形の形状が、回転中心に対して半径が約13フィート8インチ(416cm)で中心角が約60°の円弧であるこ

なベース22へ固定された下端部18を有し、フェンスポスト12の大部分が連続的に同じ側へ曲がった形状を有して上部終端部24まで延びる傾斜部を形成し、水平線に対し約50°から約65°の間の角度を形成し、フェンスポスト12の上部終端部24の位置が、安定なベース22から十分な高さにあってフェンスポスト12の上部終端部24とベース22の両方に同時に直接届くことができず、またフェンスポスト12の下端部18から横方向へも十分離れ、フェンスポスト12の上部終端部24とフェンスポスト12の主要部を形成する前記傾斜部の下側に位置する部分に同時に直接届くことができず、フェンスパネル16がフェンスポスト12と同じ高さを有し、フェンスポスト12の上部終端部24に延長部30が取り付けられていて、この延長部30がフェンスポスト12が傾斜しているのと同じ側へ内側下方へ延びてあり、延長部30にはパネルが取り付けられていることを特徴とするセキュリティフェンス。

(5) 前記フェンスポスト12には、固定された

とを特徴とする特許請求の範囲第6項記載のセキュリティフェンス。

(10) 同じ大きさを有する第1および第2のフェンスポスト列から成り、各列のフェンスポスト12は同じ側へ連続的に傾斜した傾斜部を有し、また前記第1および第2のフェンスポスト列は隣接する下端部18から互いに反対方向へ傾斜していて、各々の上部終端部24は互いに横方向へ離間しており、各列のフェンスポスト12が対を成していて、フェンスポスト12の各列には同じ大きさのフェンスパネル16が固定されていることを特徴とするセキュリティフェンス。

(11) 前記フェンスポスト12の前記傾斜部が弓形の形状を有することを特徴とする特許請求の範囲第10項記載のセキュリティフェンス。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はフェンスに関する。さらに詳しくは、この発明は監禁区域や刑務所等で用いられるセキュリティフェンスに関する。

(従来の技術)

こうしたセキュリティフェンスは、建設現場などにおいては人を保護するために用いられるし、また産業施設や秘密施設、あるいは家庭や居住地においては、これらの施設そのものを保護するためにしばしば用いられる。

安全性に疑問のあるような場合には、従来形のフェンスは通常多数の垂直ポストとこれに取り付けられたパネルもしくは隔壁から構成される。この場合、フェンスポストは安定なサポートベース（通常は地面）へ垂直に立てられており、パネルとしては金網が用いられるのが普通である。

上述の一般的なフェンスではフェンスの一方の側から他方の側へ気軽に移動することはできないが、その気になりさえすればフェンスに手や足を掛け簡単にフェンスを乗り越えることができる。こうしたフェンスの有用性を高めるために、従来はフェンスポストの上端へワイアストランド等を有する角度付けされた延長部が設けられていた。この延長部は、フェンスの一方の側で上方かつ内

であると考えられる点は、フェンスポストの構造にある。つまりフェンスを設置した時、フェンスポストがフェンスによって人を閉じ込める側へ向けて内側に特定の角度で傾斜していることである。さらに詳しくいうと、地面、または安定なベースに固定され、上方へ垂直に延びる下部と、予め決められた高さから弓状に曲がるとともに前記垂直に延びる下部から上方かつ横方向へ逸れる傾斜部とによってフェンスポストが形成されているため、フェンスポスト、従ってフェンス全体が内側へ傾斜している。

フェンスの少なくとも大部分にわたってオーバーハング状の形状を持たせ、足を掛けることができないように傾斜の角度が設定されている。言い換れば、フェンスをよじ登ろうとする者は、地面に立って手が届く高さから上は、手だけを使ってフェンス全体を登らなければならないようになっている。フェンスをよじ登ろうとする時、より高く登れば登るほど、その人の足は地面から、そしてフェンスの下部から離れる。フェンスに手と

側へ伸びている。また、この延長部は一般に比較的短く、外側に自由端を有しており、垂直のフェンスそのものに手や足を掛けることによって容易に侵入することができる。従って、通常の運動能力を有する人間を想定する限り、最も有効に隔壁の役目を果させるためにはフェンスの最上部に注目する必要がある。（発明の概要）

この発明によるフェンスは、フェンスの高さを十分に高くすることによってフェンスをよじ登ろうとする者に対し有効な障害物となるような構造を有する。

このフェンスはその構造上隔壁としての機能が優れていることに加えて、その材料費および設置費が安いという利点を有する。これに関してこの発明によるフェンスでは、地面に固定された垂直のフェンスポストがフェンスの底部を支えている。フェンスポストには、通常金網から成る隔壁用のパネルが取り付けられる。従って、フェンスの材料は従来形のフェンスとほとんど変わらない。

この発明によるフェンスにおいて、特に特徴的

足の両方を掛けようとする者は、ほとんどあお向け状態になってしまい、従って普通はどうしても足を掛けた状態を保つことができなくなる。

フェンスの傾斜した部分は、水平線に対して 50° から 65° の間の角度を成して延びるが、この角度は 52° が最適である。この傾斜部は弓形の形状を有し、フェンスの垂直部から横方向に連続的に傾斜している。この傾斜部の弓形は円弧を成し、その中心角は 60° である。この円弧の半径は約13フィート8インチ（416cm）であり、その回転中心はフェンスの傾斜が始まる位置の高さより約1フィート5インチ（43cm）下にある。フェンスの傾斜部を成す円弧の中心角を 60° にとることによって、フェンスに隣接する区域が利用可能になるだけでなく、フェンスをよじ登ろうとする者を排除するのに有効なフェンスの高さを得ることもできるし、またフェンスの強度を最も堅固なものにできる。

上述の構造に基づき、フェンスの高さはフェンスの垂直部の長さに応じて約11フィート（33

5 cm)から約15フィート(457cm)の間に設定されるが、フェンスの傾斜部の高さは少なくとも11フィート(335cm)になる。同様に、フェンスの上部終端部までの横方向の迫り出しは約8フィート(244cm)である。フェンスの寸法をこのように設定すれば、地面などのサポートベースからフェンスの上部終端部までの高さを十分に高くとることができ、地上に立ってフェンスの上部終端部へ手を掛けることはできなくなる。それと同時にフェンスの横方向への迫り出しによってフェンスポストの上部終端部だけでなく、主要な傾斜部よりも下のフェンスのいかなる部分にも直接届かないようになる。

必要であれば、フェンスポスト自身の上部終端部を逆方向に曲げるか、あるいはフェンスポストの端部に内側下方に傾斜した延長部を固定するかして、フェンスの上端部を内側下方に傾斜させることもできる。いづれの場合でも、フェンス端部の傾斜部に沿って適当なパネルやワイヤ等が取り付けられる。

あるいは侵入を禁止する側の領域内へ覆い被さるような構造を有する。例えば、フェンス10は刑務所などでは内側へ、また侵入禁止区域では外側へ傾斜した構造を有する。

フェンスポスト12の下端部18は通常しっかりとしたベース22内に設けられた適当なコンクリート製の基盤20等に固定されている。ベース22は通常地面である。固定された下端部18の埋め込み深さ“A”は通常約3フィート(91cm)であるが、これは地面や気候状況に応じて変化する。フェンスポスト12の露出した大部分は連続的に曲がって弓形の形状を有し、最上部である上部終端部24まで延びている。フェンスポスト12の連続的に曲がった弓形形状部は地面の所から直ぐに始まっていてもよいが、地面から予め決められた一定の高さにある点26からフェンスポスト12の傾斜が始まり、地面と点26の間ではフェンスポスト12は地面に対し垂直に延びていることが好ましい。前述のフェンスポスト12の垂直部は、その高さ“B”が通常約4フィート(1

(実施例)

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図には、この発明に基づいて構成されたフェンス10の部分斜視図が示されている。

フェンス10は、横方向に離間して設けられた多数の垂直なフェンスポスト12と、安定させるためのクロスレール14と、フェンスパネル16とから成る。フェンスパネル16は、通常金網から形成されている。従来形のフェンスにおけると同様に、フェンスポスト12は、フェンスを設置する区域を互いに向かい合う第1の側と第2の側に分けるラインあるいは障壁を形成するように設置され、一方の側から他方の側へ通り抜けることができないようにしている。

この発明の主要な目的は、従来のフェンスの基本的な構築法や材料を利用しつつ、同時により優れた障壁を提供することである。このために、この発明では特に第2図に明瞭に示されているように、フェンス10のフェンスポスト12はフェンスの一方の側へ向けて傾斜し、人を閉じ込めたり、

22cm)にとられるが、こうした垂直部を設けることによってフェンスのベースにすぐ隣接する区域を不必要に制限してしまうことを避けることができる点で望ましい。こうすれば、フェンスのそばの安全バトロールを行うこともできる。

図からわかるように、上部終端部24まで延びているフェンスポスト12の傾斜部は、フェンス10の同じ側、つまり共通の側へ傾斜し、従ってフェンス10もそちらに傾斜している。フェンス10の上部終端部24は地面もしくはベース22から十分高い位置にくるようになっており、地面に立ったままでフェンスポスト12の上部終端部に届くことはできない。通常の場合には、上部終端部24は地面から約15フィート(457cm)の高さにあり、またフェンスポスト12の傾斜が始まると点26からの高さ“C”は約11フィート(335cm)である。同様に、フェンス10の上部終端部24は、フェンスポスト12の垂直部、あるいは傾斜の始まる点26から横方向に距離“D”だけ偏移していて、この距離“D”は約8

フィート(244cm)にとられていることが好ましい。点26から始まるフェンスポスト12の傾斜部は、回転中心28に対し半径Rが13フィート8インチ(416cm)で中心角が60°の円弧を描く。回転中心28は、フェンスポスト12の傾斜部分が始まる点26から下方への垂直距離Eが1フィート5インチ(43cm)で、かつフェンスポスト12の下部が形成する垂直部分からの距離Fが13フィート7インチ(408cm)の位置に設けられる。このようにフェンスを形成すると、フェンスポスト12の傾斜部が始まる点26と、上部終端部24と、回転中心28とは3つの角が60°である等辺三角形(つまり正三角形)を形成する。フェンスポスト12上の点26を通る水平線は、第2図では線X-Xで示されている。フェンスポスト12の下側の点26と上部終端部24の間を結ぶ仮想上の線の水平線X-Xに対する傾きは、52°が最適である。水平線X-Xに対するこの角度は、50°から65°の範囲内にあればよい。

共面状に相互に連結される。この場合クロスレール14は隣接する両側のフェンスポスト12へ溶接あるいは他の機械的な方法で連結される。前述のクロスレール14は、フェンスパネル16を支持し固定する助けとなる。また、第1図および第2図からわかるように、フェンスパネル16はフェンス10が傾斜している側からフェンスポスト12へ取り付けられているため、フェンス10をよじ登ろうとする者がクロスレール14に手や足を掛けることができないようになっている。

安全性をさらに高めるために、フェンスポスト12の上部終端部24には下方を向いた堅固な部材あるいは延長部30が、例えばブラケットや溶接などの適当な方法を用いて固定されている。こうした延長部30上には、これらを横切って有刺鉄線のストランドあるいは他の形の金網等が横方向に張られている。

第3図には、どちらの側からもフェンスを乗り越えることができないようにするために、この発明のフェンス10を2つ用いた別の実施例が示さ

フェンスポスト12をこのような形状にすることにより、通常の運動能力を有する人がフェンスポストが傾斜している側からフェンス10をよじ登ることはほとんど不可能になる。基本的には、フェンス10を手と腕の力だけでよじ登ろうとする者が直接上部終端部24に届かないようにフェンスの高さを設定し、かつ足を掛けてフェンスをよじ登ることができないようにフェンスの傾斜度を設定することによって安全性を確保することが必要である。従来形の垂直なフェンスをよじ登ることは不可能である。さらに、フェンス10の上部へ向かうほど金網の目をより小さく、つまり細かく編めば、手だけでフェンスを把んでよじ登ろうとする企てはより困難なものとなる。

フェンスを上述したように形成する時、使用するスチールパイプの直徑は3.5インチ(8.7cm)にする。フェンスの強度および安定性をさらに増すために、横方向に離間して設けられたフェンスポスト12はクロスレール14によって補強され

れている。

この実施例の基本的な構造では、互いに反対方向を向いた一対のフェンスポスト12が設けられていて、共通の基盤20に固定されている。各々のフェンスポスト12は、基板20へ隣接して埋められ、固定された下端部18から、横方向に離間した上部終端部24へ向けて互いに外側かつ上方へ傾斜している。同じ方向へ傾斜したフェンスポスト12の各々の組は、横方向のクロスレール14によって安定化されている。また、適当な金網などがフェンスポスト12とクロスレール14にフェンスポスト12が傾斜している側から固定されフェンスパネル16を形成している。

第3図に示した組み合わせフェンスの高さは、前述したフェンス10と一般に同じ値を有する。従って、基本的には組み合わせフェンスの上部終端部の高さは約11フィート(335cm)から約15フィート(457cm)であり、また固定された下端部からの横方向の迫り出しは8フィート(244cm)またはそれ以上である。

この発明によるセキュリティフェンスは、フェンスをよじ登ろうとする者が、フェンスの上端部を把むと同時に足を掛けるような適当な所がどこにも見あたらないような構造になっており、従って手だけでつかまらなければならぬようになっている。さらに、フェンスの上方へ行くほど金網の目の寸法を小さくすることによって、手で把まってフェンスをよじ登ることもより困難なものにすることもできる。

第3図に示されているように、この発明による一対のフェンスを互いに反対方向へ向けて設置することにより、フェンスのどちらかの側からも反対側へ移動することができないようにすることも可能である。この互いに反対方向を向いた2つのフェンスは共通の基盤に固定されることが好ましい。

上述した実施例は、単にこの発明を説明するためのものであり、従って発明の精神および範囲から逸脱しない限りこの発明によるセキュリティフェンスをどのように変形して実現することも可能

である。

4. 図面の簡単な説明

図はこの発明に基づくセキュリティフェンスの実施例を示しており、第1図はセキュリティフェンスの部分斜視図、第2図は第1図に示したセキュリティフェンスの拡大略縦断面図、第3図は2つのセキュリティフェンスを用い、どちらの側からも反対側へ侵入できないようにしているセキュリティフェンスの別の実施例に対する部分斜視図である。

- 10 … フェンス
- 12 … フェンスポスト
- 16 … フェンスパネル
- 18 … 下端部
- 22 … ベース
- 24 … 上部終端部
- 30 … 延長部
- 32 … フィン

出願人 エリス・キャンベル・マクドゥーガル
代理人 弁理士 岡田英彦（外3名）

